





Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
Pendahuluan.....	iii
1 Ruang lingkup	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Klasifikasi.....	2
5 Syarat mutu	3
6 Pengambilan contoh	3
7 Cara uji	3
8 Syarat penandaan	11
9 Pengemasan.....	11
10 Rekomendasi.....	11
Tabel 1 Karakteristik kultivar lobak segar.....	2
Tabel 2 Klasifikasi berdasarkan bobot dan ukuran.....	2
Tabel 3 Persyaratan mutu	3

Prakata

Untuk membantu tercapainya perdagangan lobak di dalam negeri yang jujur, transparan, mampu memenuhi keinginan konsumen secara konsisten dan untuk meningkatkan citra lobak Indonesia di pasaran internasional, maka perlu disusun SNI lobak. Konsep standar ini disusun berdasarkan hasil survai di lapangan dan studi pustaka.

Standar Lobak segar disusun dan dirumuskan oleh Panitia Teknis 78 A, Produk Segar Pertanian Pangan, Hortikultura dan Perkebunan. Standar ini telah dibahas dalam rapat teknis, rapat prakonsesus dan terakhir dirumuskan dalam rapat konsensus nasional di Jakarta pada tanggal 18 Juni 2003 yang dihadiri oleh wakil-wakil produsen, konsumen, assosiasi, balai-balai penelitian, perguruan tinggi serta instansi pemerintah yang terkait.



Pendahuluan

Lobak (*Raphanus sativus* L.) adalah jenis tanaman sayuran umbi dari suku kubis-kubisan, berasal dari dataran Asia dan Eropa, yang dapat ditanam sepanjang tahun. Menurut umur panennya lobak digolongkan menjadi 3 golongan, yaitu genjah (25 hari – 40 hari); tengahan (40 hari – 60 hari); dan dalam (60 hari – 80 hari). Sedang menurut warna dan bentuk umbinya, lobak digolongkan kedalam 3 golongan, yaitu lobak Lokal; Daikon; dan Radish.

Lobak yang dibudidayakan di Jawa Barat adalah dari kultivar lokal yang umbinya berwarna putih dan umumnya oleh petani diusahakan secara tradisional.

Tanaman lobak lebih menyukai tumbuh di daerah dataran tinggi yang mempunyai ketinggian di atas 700 meter dpl, paling cocok untuk pertumbuhannya adalah pada ketinggian antara 1.000 meter – 1.500 meter di atas permukaan laut yang suhu udaranya sejuk antara 15,60°C – 21,10°C dan RH 70% – 90% serta cukup mendapat sinar matahari.

Dalam per 100 gram bahan, lobak mempunyai kandungan vitamin A 10 SI; vitamin B1 0,03 mg; dan vitamin C 32 mg. Di samping itu lobak mengandung protein 0,90 g; lemak 0,10 g; karbohidrat 4,20 g; kalsium 35 mg; dan fosfor 26 mg. Seperti tanaman sayuran yang lain, lobak beragam dalam bentuk, ukuran, bobot, rasa, dan aromanya yang spesifik.





Lobak segar

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi ruang lingkup, acuan normatif, istilah dan definisi, klasifikasi, syarat mutu, pengambilan contoh, cara uji, syarat penandaan, pengemasan, dan rekomendasi.

2 Acuan normatif

SNI 01-0428-1998, *Petunjuk pengambilan contoh padatan*.

3 Istilah dan definisi

3.1

lobak segar

umbi dari tanaman lobak (*Raphanus sativus* L.) pada tingkat umur optimal, utuh, segar dan bersih

3.2

keseragaman kultivar

dinyatakan seragam apabila hanya terdiri atas satu macam kultivar dengan bentuk yang khas pada kultivarnya yaitu umbi berbentuk kerucut runcing, kerucut tumpul, lurus dan tidak bercabang

3.3

keseragaman ukuran

ukuran yang seragam sesuai dengan ketentuan-ketentuan mengenai bobot, panjang dan diameter yang dinyatakan dalam masing-masing standar lobak

3.4

tingkat kekerasan

menggambarkan tingkat kelenturan, apabila ditekan sedikit dengan jari akan terasa keras, tidak lunak atau keriput

3.5

warna

dinyatakan normal apabila umbi lobak segar berwarna putih

3.6

kerataan permukaan

dinyatakan rata apabila permukaan umbi lobak tidak kasar, tidak benjol-benjol, tidak bergelang-gelang, tidak beralur, tidak banyak akar kecil skunder

3.7

tekstur

dinyatakan baik apabila umbi tidak mengayu

3.8

kerusakan

dinyatakan rusak apabila telah mengalami kerusakan akibat kerusakan fisik, fisiologis, biologis

3.9

tangkai daun

panjangnya diukur dari pangkal umbi sampai daun

3.10

panjang umbi

diukur dari pangkal daun ke ujung umbi

3.11

diameter umbi

diukur secara melingkar pada bagian tengah umbi

3.12

kotoran

semua bahan bukan lobak, seperti tanah, bagian tanaman lobak yang tidak dikehendaki yang menempel pada lobak atau berada dalam kemasan, yang tampak secara visual

CATATAN Bahan penyekat/pembungkus tidak dianggap sebagai kotoran.

3.13

karakteristik kultivar lobak lokal

Tabel 1 Karakteristik kultivar lobak segar

No	Karakteristik	Keterangan
1	Ukuran	kecil sampai besar
2	Bobot	0,5 kg – 1 kg
3	Bentuk	kerucut runcing, kerucut tumpul, lurus dan tidak bercabang
4	Kulit	halus dan mengkilap
5	Warna	putih
6	Daging	putih khas lobak
7	Rasa dan aroma	agak manis dan khas lobak

4 Klasifikasi

Lobak diklasifikasikan dalam 2 (dua) kelas berdasarkan bobot dalam ukuran umbi yaitu besar dan kecil.

Tabel 2 Klasifikasi berdasarkan bobot dan ukuran

Kelas	Bobot (kg)	Ukuran (a x b) (cm)
Besar	>0,5 – 1	20 x 6
Kecil	0,2 – < 0,5	10 x 4
Keterangan: a adalah panjang b adalah diameter		

5 Syarat mutu

Tabel 3 Persyaratan mutu

Parameter	Satuan	Persyaratan		
		Mutu A	Mutu B	Mutu C
Kesamaan sifat kultivar	-	Seragam	Seragam	Seragam
Keseragaman ukuran (min)	%	95	90	90
Kekerasan	-	Cukup keras	Cukup keras	Cukup keras
Warna	-	Putih	Putih	Putih
Kerataan permukaan	-	Cukup rata	Cukup rata	Cukup rata
Tekstur	-	Tidak mengayu	Tidak mengayu	Tidak mengayu
Kerusakan (maks)	%	1	5	10
Tangkai daun (maks)	cm	5	5	5
Kadar kotoran	%	0	0	0

6 Pengambilan contoh

Mengacu pada SNI 01-0428-1998, *Petunjuk pengambilan contoh padatan* dan petugas pengambil contoh harus memenuhi persyaratan yaitu orang yang telah berpengalaman atau dilatih lebih dahulu dan mempunyai ikatan dengan suatu badan hukum.

7 Cara uji

7.1 Penentuan kesamaan sifat kultivar

7.1.1 Ruang lingkup

Metode ini digunakan untuk menentukan kesamaan sifat kultivar lobak.

7.1.2 Prinsip kerja

Pengamatan secara visual dan pemisahan lobak yang mempunyai bentuk visual tidak khas untuk kultivar yang bersangkutan.

7.1.3 Cara kerja

7.1.3.1 Hitung jumlah seluruh contoh uji lobak.

7.1.3.2 Amati satu per satu lobak secara visual dan pisahkan yang dinilai mempunyai bentuk visual yang tidak khas untuk kultivar bersangkutan.

7.1.3.3 Hitung jumlah satuan lobak yang dinilai mempunyai bentuk visual tidak khas untuk kultivar bersangkutan terhadap jumlah seluruh contoh uji lobak

7.1.4 Cara menyatakan hasil uji

Persentase lobak yang mempunyai bentuk visual yang tidak khas untuk kultivar bersangkutan:

Persentase kesamaan sifat kultivar =

$$\frac{\text{Jumlah satuan lobak yang mempunyai bentuk visual tidak khas}}{\text{Jumlah seluruh contoh uji lobak}} \times 100\%$$

Lobak dinyatakan seragam apabila bentuk visual dalam contoh uji, khas untuk kultivar bersangkutan.

Lobak dinyatakan kurang seragam apabila bentuk visual dalam contoh uji, tidak khas untuk kultivar yang bersangkutan sebanyak atau lebih besar dari 10% (Jumlah tidak khas/Jumlah contoh).

7.2 Penentuan keseragaman ukuran

7.2.1 Ruang lingkup

Metode ini digunakan untuk menentukan keseragaman ukuran lobak.

7.2.2 Prinsip kerja

Perhitungan jumlah per kg. Pengukuran bobot lobak dengan menggunakan alat pengukur yang sesuai.

7.2.3 Peralatan

Alat pengukur bobot (timbangan) dengan ketelitian 0,1 g.

7.2.4 Cara kerja

7.2.4.1 Timbang 1 kg contoh uji lobak.

7.2.4.2 Ukur bobot setiap lobak dari seluruh contoh uji dengan menggunakan alat pengukur bobot yang sesuai dinyatakan dalam gram.

7.2.4.3 Pisahkan lobak sesuai dengan ketentuan penggolongan yang dinyatakan dalam kelas besar dan kecil.

7.2.4.4 Cara menyatakan hasil uji

Persentase lobak yang bobotnya tidak seragam =

$$\frac{\text{Jumlah lobak yang memiliki ukuran sesuai dengan ketentuan}}{\text{Jumlah seluruh contoh lobak yang diuji}} \times 100\%$$

Nyatakan keseragaman ukuran bobot lobak sesuai dengan ketentuan penggolongan/jenis mutu sesuai kultivarnya, yaitu Mutu A apabila dalam contoh uji terdapat sekurang-kurangnya 95% dengan bobot sesuai penggolongannya, Mutu B apabila sekurang-kurangnya 90% dengan bobot sesuai penggolongannya dan Mutu C apabila sekurang-kurangnya 90% dengan bobot sesuai penggolongannya.

7.3 Penentuan tingkat kekerasan

7.3.1 Metode kerja

Metode yang digunakan untuk menentukan kekerasan lobak dilakukan secara organoleptik.

7.3.2 Prinsip kerja

Pengamatan secara visual dan pemisahan lobak yang keras.

7.3.3 Cara kerja

7.3.3.1 Hitung jumlah seluruh contoh uji lobak.

7.3.3.2 Amati satu per satu secara visual dan pisahkan yang dinilai kurang keras, yaitu dengan memperhatikan kondisi kecerahan (kekeringan) kulit.

7.3.3.3 Hitung jumlah satuan yang dinilai kurang keras.

7.3.3.4 Hitung persentase jumlah satuan yang dinilai kurang keras terhadap jumlah seluruh contoh yang diuji.

7.3.4 Cara menyatakan hasil uji

Dinyatakan keras apabila jumlah dalam contoh uji, sesuai dengan golongan ukuran setiap kultivar.

Persentase kurang keras =

$$\frac{\text{Jumlah bobot yang dinyatakan kurang keras}}{\text{Jumlah bobot seluruh contoh uji lobak}} \times 100\%$$

Apabila pada seluruh contoh terdapat $\leq 10\%$ jumlah yang kurang keras dari total jumlah lobak, contoh dinyatakan keras.

7.4 Penentuan keseragaman warna

7.4.1 Ruang lingkup

Metode ini digunakan untuk menentukan keseragaman warna lobak.

7.4.2 Prinsip kerja

Pengamatan secara visual dan pemisahan warna lain (tidak normal).

Pengamatan secara visual dan pemisahan lobak warna lain dengan memperhatikan warna kulit lobak sesuai kultivarnya.

SNI 01-6995-2004

7.4.3 Peralatan

Gambar warna visual dari lobak.

7.4.4 Cara kerja

7.4.4.1 Amati secara visual warna seluruh contoh uji lobak berdasarkan warna kulit.

7.4.4.2 Pisahkan yang dianggap berwarna lain.

7.4.4.3 Hitung jumlah yang dianggap berwarna lain.

7.4.4.4 Hitung persentase jumlah satuan yang dinilai berwarna lain dari jumlah seluruh contoh uji.

7.4.5 Cara menyatakan hasil uji

Dinyatakan seragam warnanya apabila persentase dalam contoh uji yang sesuai dengan tingkat warna setiap kultivar sebesar ≥ 90 persen.

Persentase yang tidak sewarna =

$$\frac{\text{Jumlah satuan yang dinyatakan tidak sewarna}}{\text{Jumlah seluruh contoh uji}} \times 100\%$$

Apabila pada seluruh contoh terdapat $\geq 10\%$ jumlah tidak sewarna, contoh dinyatakan tidak sewarna.

7.5 Kerataan permukaan

7.5.1 Ruang lingkup

Metode ini digunakan untuk menentukan kerataan permukaan lobak.

7.5.2 Prinsip kerja

Pengamatan secara visual dan pemisahan permukaan yang tidak rata (tidak normal).

Pengamatan secara visual dan pemisahan lobak yang permukaannya tidak rata dengan memperhatikan permukaan kulit lobak sesuai kultivarnya.

7.5.3 Peralatan

Gambar warna visual dari lobak.

7.5.4 Cara kerja

7.5.4.1 Amati secara visual permukaan seluruh contoh uji lobak berdasarkan warna kulit.

7.5.4.2 Pisahkan yang dianggap tidak rata.

7.5.4.3 Hitung jumlah yang dianggap tidak rata.

7.5.4.4 Hitung persentase jumlah satuan yang dinilai tidak rata dari jumlah seluruh contoh uji.

7.5.5 Cara menyatakan hasil uji

Dinyatakan seragam kerataan permukaannya apabila persentase dalam contoh uji yang sesuai dengan tingkat kerataan permukaan setiap kultivar sebesar ≥ 90 persen.

Persentase yang tidak seragam =

$$\frac{\text{Jumlah satuan yang dinyatakan tidak seragam kerataan permukaan}}{\text{Jumlah seluruh contoh uji}} \times 100\%$$

Apabila pada seluruh contoh terdapat $\geq 10\%$ jumlah lobak tidak seragam kerataan permukaannya, contoh dinyatakan tidak seragam kerataan permukaannya.

7.6 Tekstur

7.6.1 Ruang lingkup

Metode ini digunakan untuk menentukan keseragaman ketidak mengayuan lobak.

7.6.2 Prinsip kerja

Pengamatan secara visual dan pemisahan lobak yang mengayu.

Pengamatan secara visual dan pemisahan lobak yang mengayu dengan memperhatikan visual daging lobak sesuai kultivarnya.

7.6.3 Peralatan

Gambar warna visual daging umbi lobak.

7.6.4 Cara kerja

7.6.4.1 Amati secara visual daging umbi seluruh contoh uji lobak.

7.6.4.2 Pisahkan yang dianggap mengayu.

7.6.4.3 Hitung jumlah yang dianggap mengayu.

7.6.4.4 Hitung persentase jumlah satuan yang dinilai mengayu dari jumlah seluruh contoh uji.

7.6.5 Cara menyatakan hasil uji

Dinyatakan tidak mengayu apabila persentase dalam contoh uji yang sesuai dengan tingkat umur kultivar lobak sebesar ≥ 90 persen.

$$\text{Persentase yang mengayu} = \frac{\text{Jumlah satuan yang dinyatakan mengayu}}{\text{Jumlah seluruh contoh uji}} \times 100\%$$

SNI 01-6995-2004

Apabila pada seluruh contoh terdapat $\geq 10\%$ jumlah lobak yang mengayu, contoh dinyatakan mengayu.

7.7 Penentuan tingkat kerusakan

7.7.1 Metode kerja

Metode yang digunakan untuk menentukan kerusakan lobak dilakukan secara organoleptik.

7.7.2 Prinsip kerja

Pengamatan secara visual dan pemisahan lobak yang rusak.

7.7.3 Cara kerja

7.7.3.1 Hitung jumlah seluruh contoh uji lobak.

7.7.3.2 Amati satu per satu secara visual dan pisahkan yang dinilai rusak, yaitu dengan memperhatikan kondisi visual kulit. Kerusakan dapat terjadi karena:

- Mekanis yaitu yang rusak seperti memar, luka pada kulit dan daging akibat tekanan, benturan dan getaran.
- Fisiologis yaitu yang tingkat kematangannya sudah lanjut.

7.7.3.3 Hitung jumlah satuan yang dinilai rusak.

7.7.3.4 Hitung persentase jumlah satuan yang dinilai rusak terhadap jumlah seluruh contoh yang diuji.

7.7.4 Cara menyatakan hasil uji

Dinyatakan tidak rusak apabila persentase dalam contoh uji yang sesuai dengan tingkat umur kultivar lobak sebesar > 90 persen.

$$\text{Persentase rusak} = \frac{\text{Jumlah bobot yang dinyatakan rusak}}{\text{Jumlah bobot seluruh contoh uji lobak}} \times 100\%$$

Apabila pada seluruh contoh terdapat $> 10\%$ jumlah lobak yang rusak, contoh dinyatakan rusak.

7.8 Busuk

7.8.1 Ruang lingkup

Metode ini digunakan untuk menentukan busuk pada lobak.

7.8.2 Prinsip kerja

Pengamatan secara visual dan pemisahan yang busuk.

7.8.3 Peralatan

Pisau dan kaca pembesar.

7.8.4 Cara kerja

7.8.4.1 Hitung jumlah seluruh contoh uji lobak.

7.8.4.2 Amati satu per satu dari yang bersangkutan secara visual dan pisahkan yang busuk sesuai dengan batasan busuk sebagai berikut.

- Karena hama dan penyakit yaitu yang sudah tercemar oleh serangga dan pathogen perusak.
- Dinyatakan busuk apabila daging atau kulit telah terlihat pembusukan yang dapat diidentifikasi secara visual.

7.8.4.3 Hitung jumlah satuan yang busuk.

7.8.4.4 Hitung persentase jumlah satuan yang busuk dari jumlah seluruh contoh yang diuji.

7.8.5 Cara menyatakan hasil uji

$$\text{Persentase busuk} = \frac{\text{Jumlah satuan yang dinyatakan busuk}}{\text{Jumlah seluruh contoh uji}} \times 100\%$$

Apabila pada seluruh contoh terdapat $\leq 5\%$ jumlah cacat atau busuk, contoh dinyatakan masih baik dengan pengertian Mutu A: 0%, Mutu B: 2%, dan Mutu C: 2%.

7.9 Panjang umbi

Menggunakan meteran.

7.10 Diameter umbi

Menggunakan jangka sigma.

7.11 Penentuan panjang tangkai

7.11.1 Ruang lingkup

Metode ini digunakan untuk menentukan panjang tangkai lobak.

7.11.2 Prinsip kerja

Pengukuran panjang tangkai lobak.

7.11.3 Peralatan

Pengukur dengan ketelitian 0,1 cm.

SNI 01-6995-2004

7.11.4 Cara kerja

7.11.4.1 Ukur panjang tangkai lobak dari seluruh contoh uji.

7.11.4.2 Hitung rata-rata panjang tangkai.

Rata-rata panjang tangkai = $\frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n}$ cm

7.11.5 Cara menyatakan hasil uji

Panjang tangkai lobak dinyatakan seragam apabila rata-rata panjang tangkai 1 cm dengan toleransi 10% (0,1 cm).

7.12 Penentuan kadar kotoran

7.12.1 Ruang lingkup

Metode ini digunakan untuk menentukan kadar kotoran lobak.

7.12.2 Prinsip

Pengamatan secara visual, pemisahan kotoran dan penimbangan.

7.12.3 Peralatan

Timbangan dengan ketelitian 0,1 g.

7.12.4 Cara kerja

7.12.4.1 Timbang seluruh contoh uji lobak.

7.12.4.2 Amati secara visual adanya kotoran. Yang dimaksud kotoran ialah semua bahan bukan lobak seperti tanah, bahan tanaman dan lain-lain yang menempel pada lobak atau berada dalam kemasan yang tampak secara visual. Bahan penyekat/pembungkus tidak dianggap sebagai kotoran.

7.12.4.3 Pisahkan kotoran yang terdapat pada lobak dan kemasan, seperti tanah, batang, potongan daun atau benda lain yang termasuk kotoran yang menempel pada lobak dan kemasan, kemudian timbanglah seluruhnya.

7.12.5 Cara menyatakan hasil uji

Persentase kadar kotoran =

$$\frac{\text{Bobot kotoran pada lobak dan kotoran dalam kemasan}}{\text{Bobot seluruh contoh uji}} \times 100\%$$

Lobak dinyatakan bersih apabila persentase kadar kotoran kurang atau sama dengan 5 persen dan dinyatakan kotor apabila kadar kotoran lebih dari 5 persen.

8 Syarat penandaan

Pada bagian luar kemasan, diberi label yang bertuliskan antara lain:

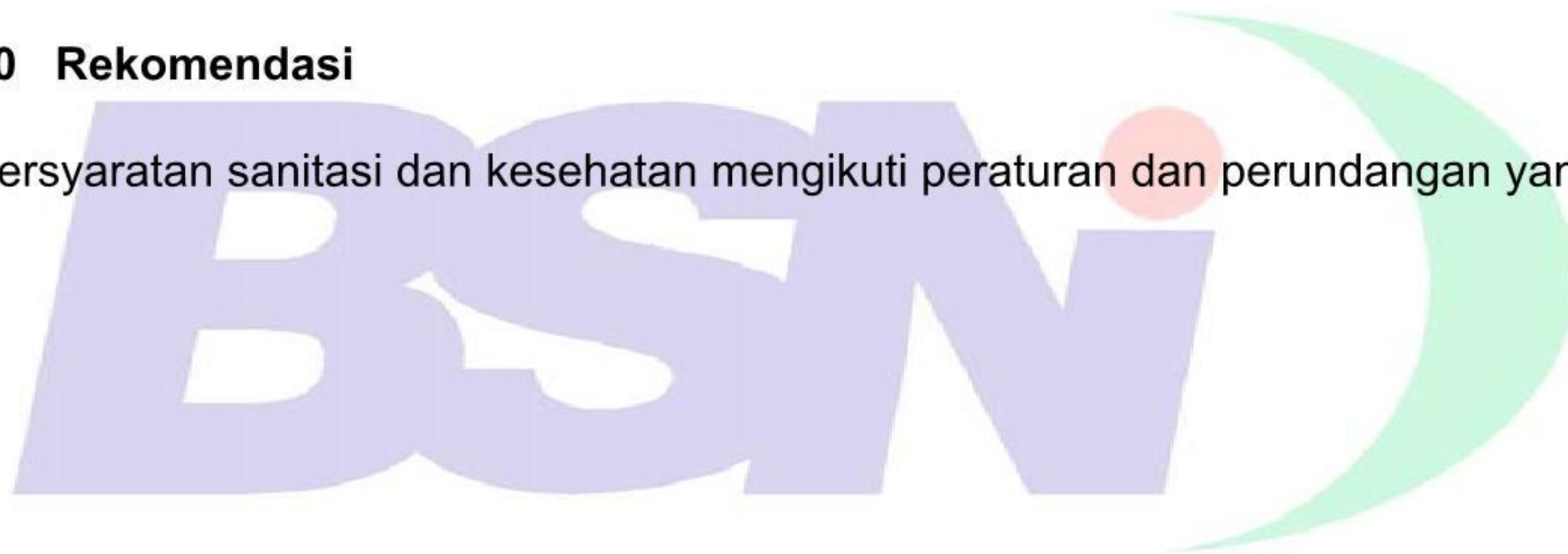
- produksi Indonesia;
- nama barang;
- kelas ukuran;
- kelas mutu;
- nama dan alamat perusahaan;
- bobot bersih/kotor;
- tanggal panen;
- identitas pembeli;
- petunjuk penyimpanan/pengangkutan.

9 Pengemasan

Lobak disajikan dalam bentuk lepas, dibungkus bahan kertas, plastik atau bahan lain yang sesuai, lalu dikemas dengan kotak karton atau bahan lain yang sesuai, dengan atau tanpa penyekat, dengan bobot bersih maksimum 10 kg.

10 Rekomendasi

Persyaratan sanitasi dan kesehatan mengikuti peraturan dan perundangan yang berlaku.









BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.or.id